

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-55673

(43)公開日 平成9年(1997)2月25日

(51)Int.Cl. ⁵		識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B	1/16			H 0 4 B 1/16	G
	1/04			1/04	Z
	1/06			1/06	Z
H 0 4 N	7/00			H 0 4 N 7/00	Z
	7/08			7/08	Z
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 9 頁) 最終頁に続く					

(21)出願番号	特願平7-207158	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成7年(1995)8月14日	(72)発明者	近藤 哲二郎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72)発明者	高橋 健治 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 山口 邦夫 (外1名)

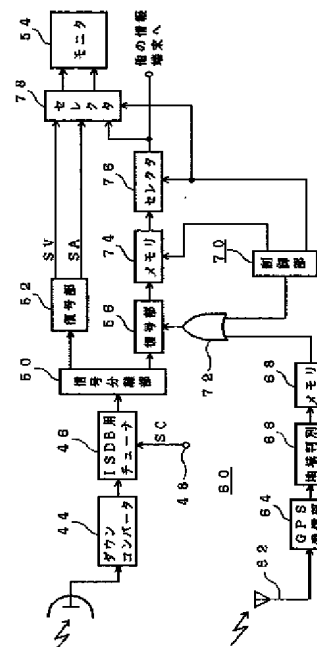
(54) 【発明の名称】 ISDB用送信装置およびその受信装置

(57) 【要約】

【課題】放送信号から地域別情報を半自動的に入手できるようにする。

【解決手段】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したI S D B用放送信号を受信するI S D B用受信装置である。この受信装置にはI S D B用チューナ46と、メイン情報に対する複数の復号部52、56と、地域別情報を復号した復号出力をメモリするメモリ74と、メイン情報のモニタ54とがそれぞれ設けられている。地域別情報を復号する復号部56には制御部70若しくは位置判別手段として機能するGPS装置60からの地域情報コード（地域コード）が入力され、入力地域コードに一致した地域別情報が選択されてメモリ74にメモリされる。またこのメモリ情報がモニタ54に表示される。地域コードだけを与えるだけであるから、地域別情報の入手が半自動的となり、非常に簡単である。

ISDB用受信装置 40



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を送信するようにしたISDB用送信装置において、上記メイン情報として地域別情報が使用され、これに地域コードを付加して他のメイン情報と共に多重化されて送信されるようにしたことを特徴とするISDB用送信装置。

【請求項2】 上記地域別情報としては、受信地の地図、受信地の天気予報、コマーシャルなどであることを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項3】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を受信するISDB用受信装置において、この受信装置にはISDB用チューナと、上記メイン情報に対する複数の復号手段と、地域別情報を復号した復号出力をメモリするメモリ手段と、メイン情報のモニタ手段とがそれぞれ設けられ、上記地域別情報を復号する復号手段には地域コードが入力され、入力地域コードに一致した地域別情報が選択されて上記メモリ手段にメモリされるようになされたことを特徴とするISDB用受信装置。

【請求項4】 上記地域コードは手動若しくは自動的に生成されるようになされたことを特徴とする請求項3記載のISDB用受信装置。

【請求項5】 上記入力地域コードの自動生成手段としてGPS装置が使用され、これより検出された地域情報データが上記地域コードとして使用されるようになされたことを特徴とする請求項3記載のISDB用受信装置。

【請求項6】 上記GPS装置は、GPS受信部と、地域情報コード判別手段と、地域情報コードメモリ手段とで構成され、メモリ手段より読み出された地域情報コードが上記地域別情報の復号手段に地域コードとして供給されるようになされたことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、ISDB放送システムなどに適用して好適な送信装置およびその受信装置に関する。詳しくは、放送信号の他にその地域特有な情報（地域別情報）を送信し、受信側では地域コードによってその地域別情報を検索し、これを表示することによってその地域特有な情報（天気図、地図、コマーシャルなど）を入手できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】デジタル技術の発展に伴い、放送界で

も放送信号を含めた各種情報をデジタル化したインタラクティブ形式の統合デジタル放送システム（ISDB（Integrated Services Digital Broadcasting）システムという）が研究・開発されている。

【0003】具体的には、このISDBシステムとは現行の放送信号（標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号）を始めとして、ソフトウェアやファクシミリなどのデータ、さらには音声、文字、図形、画像などのマルチメディア情報をそれぞれデジタル化（符号化）し、それらを統合多重化した上で、伝送形態に合致した変調処理を施して送受信するようにした放送システムのことである。

【0004】放送信号を含めた各種情報を統合多重化する場合、これらの情報の他に受信側での制御情報として使用する付加情報も同時に統合多重化されて送信することができる。統合化されたISDB用放送信号（デジタル信号）は地上波、衛星波、光ケーブルなどを利用して送信される。

【0005】受信端末側では、統合化されたISDB用放送信号を受信して目的の信号を弁別することによってそれをモニタに表示させて通常のテレビ放送として楽しむことができることは勿論、記録手段を用いて記録（保存）したり、他の端末に転送したりすることができる。さらに受信した付加情報を利用すれば、モニタ制御、記録制御さらにはモニタされた画像に対する加工制御など、ユーザの好みに応じて受信情報を利用できることになる。つまり、対話形式（インタラクティブ）の放送システムを構築できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】したがってこのISDBシステムを利用すれば、送信される付加情報が多種、多様になる程、ユーザに対するサービス内容が向上し、より双方向的な放送システムを構築できる。

【0007】さて、現行の情報送受信システムの中にはキャプテンシステムのように、情報センター（キャプテンセンター）に蓄積されているスポーツ、ショッピングなどの各種情報を、電話回線を利用して選択し、画面上の指示にしたがって必要な情報を選択できるようにしたものがある。

【0008】このキャプテンシステムは電話回線とテレビを使用するだけで必要な情報を視聴者（ユーザ）が入手できるので非常に便利である反面、特定の情報を選択するには多数の手順を経なければならないので、視聴者の近辺の情報などを選択するには比較的面倒な作業が必要である。利用するにはその都度、電話回線を利用しなければならないという問題もある。

【0009】多チャンネルの放送信号を多重伝送できる放送システムが構築されれば、上述したような特定の地域だけに有効な情報も放送信号として伝送することができるようになり、視聴者は単に特定のチャンネルと特定の地

域を選択するだけで、ローカル色豊かな情報を入手できることになり、非常に便利である。

【0010】そこで、この発明はこのような課題を達成できるようにしたものであって、地域別情報などの特定の情報を送信し、これを選択的に受信・保存できるようにしたものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、請求項1に記載したこの発明に係るISDB用送信装置では、映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を送信するようにしたISDB用送信装置において、上記メイン情報として地域別情報が使用され、これに地域コードを付加して他のメイン情報と共に多重化されて送信されるようにしたことを特徴とする。

【0012】請求項2に記載したこの発明に係るISDB用送信装置において、地域別情報としては、受信地の地図、受信地の天気予報、コマーシャルなどであることを特徴とする。

【0013】請求項3に記載したこの発明に係るISDB用受信装置では、映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を受信するISDB用受信装置において、この受信装置にはISDB用チューナと、上記メイン情報に対する複数の復号手段と、地域別情報を復号した復号出力をメモリするメモリ手段と、メイン情報のモニタ手段とがそれぞれ設けられ、上記地域別情報を復号する復号手段には地域コードが入力され、入力地域コードに一致した地域別情報が選択されて上記メモリ手段にメモリされるようになされたことを特徴とする。

【0014】請求項4に記載したこの発明に係るISDB用受信装置において、地域コードは手動若しくは自動的に生成されるようになされたことを特徴とする。

【0015】請求項5に記載したこの発明に係るISDB用受信装置において、入力地域コードの自動生成手段としてGPS装置が使用され、これより検出された地域情報データが上記地域コードとして使用されるようになされたことを特徴とする。

【0016】請求項6に記載したこの発明に係るISDB用受信装置において、GPS装置は、GPS受信部と、地域情報コード判別手段と、地域情報コードメモリ手段とで構成され、メモリ手段より読み出された地域情報コードが上記地域別情報の復号手段に情報選択信号として供給されるようになされたことを特徴とする。

【0017】メイン情報として、番組などの放送信号の他に、その放送信号を受信できるエリアをカバーする多数の地域に特有なローカル色豊かな地域別情報を地域コードと共に多重送信し、これを受信装置で復号し、メモ

リする。復号部では地域コードが与えられており、入力地域コードに一致した地域別情報のみがメモリされる。

【0018】入力地域コードは制御部で生成されたコードを使用することもできるし、自動的に生成されたものを使用することもできる。自動生成の手段として装置が置かれた緯度と経度を自動的に判別し、現在位置を特定するGPS (Global Positioning System) システムを利用できる。GPS装置から得られる地域情報コードが地域コードとして利用され、この地域コードが復号部に与えられる。これによってメモリ手段には自動的にその視聴者の近辺の地域情報のみが蓄積されるので、地域情報を簡単に利用できる。

【0019】

【発明の実施の形態】続いて、この発明に係るISDB用送信装置およびその受信装置の実施の一形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0020】図1はこの発明に係るISDB用送信装置10の一形態を示す要部の系統図であって、本例では説明の便宜上統合されて送信されるメイン情報としては、標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号そして各種データ情報であるものとする。そして、そのそれぞれには制御情報などの付加情報が付加されて多重化される。付加情報は多種多様な情報が考えられる。標準テレビジョン信号やハイビジョン信号に関してはタイムコードなどが考えられる。

【0021】図1を参照すると、端子12aには標準テレビジョン信号のうち映像信号SVNが、端子12bにはそれに付随した音声信号SANが供給され、符号化部14で圧縮などを含めた適切な符号化処理が施される。この符号化処理に同期して付加情報発生手段16が動作して、制御情報などの付加情報が生成される。本例では付加情報としてタイムコードを例示するので、タイムコード発生部16として構成される。符号化された標準テレビジョン信号およびタイムコードTCは多重化部20に供給されて他の情報と共に多重化処理がなされる。

【0022】端子22aにはハイビジョン信号のうち映像信号SVHが、端子22bにはそれに付随した音声信号SAHが供給され、符号化部24で圧縮などを含めた適切な符号化処理が施される。この符号化処理に同期して付加情報発生手段としてのこの例ではタイムコード発生部26が起動されて所定のタイムコードが生成される。

【0023】端子28aにはコンピュータデータや、ファクシミリデータなどの各種データSDが供給され、これが符号化部30で符号化される。同時に付加情報発生手段32が起動されて対応する付加情報が生成される。付加情報としては、データの種類や拡大縮小するためのエリア指定などが考えられる。

【0024】この発明ではデータの1つとして放送信号が受信できる地域（サービスエリア）のうち複数の地域

に関する特定の情報(地域別情報)が利用される。この地域別情報とはその地域特有な情報であって、その地域の天気予報(当日、翌日、週間、月間など)、電話帳、地図、地図でも官公庁や金融業、マーケット、飲食店、理髪店などタウン情報として必要な特定の業種を主体とした地図、特定の業種の営業時間や、サービス内容などその地域に密着した特定の情報やさらにはコマーシャル情報などが考えられる。

【0025】これらの地域別情報は、放送信号がカバーするエリアに存在する例えば市町村の各地域(面積の大小は問わない)を基準にして収集された情報であり、好ましくは放送信号がカバーするサービスエリアの全ての市町村が対象となる。全ての市町村の情報を放送信号で送信することは送信時間などの問題を解決する必要がある。しかし実際問題として観光地、歓楽街などは既に市販されている雑誌などを参照すれば足りる場合が多いので、より生活に密着した地域別情報を、地域を細分化して収集するとすれば、収集量もある程度絞ることができ、またその方がサービス向上につながることになる。

【0026】図1に示すようにそれぞれから得られた符号化情報や付加情報はそれぞれ多重化部20において多重される。多重化部20では、例えば符号化情報のそれぞれに対してパケット化し、それに誤り訂正のための符号化を施したものとを伝送フレーム単位で多重してビットストリーム化するような処理が行なわれる。

【0027】したがって上述した地域別情報もその地域を示す地域コードと共に圧縮、多重化される。そして例えば図2Aのようにパケットヘッダに続けて地域別情報が挿入されて他のメイン情報と共に送信することができる。地域別情報にはその前段に同図Bに示すようなそれぞれ該当地域を示す地域コードが付される。

【0028】同図Bはコマーシャル情報を例示してあって、情報提供先とは特定の業種のコマーシャル提供者を示し、次の具体的情報とはそのコマーシャル先の具体的な業務内容やサービス内容などが情報として提供される。地域コードにサブコードを付けるなどして地域別情報を階層化して提供することもできる。

【0029】多重化したデータは図1に示す送信部34で送信手段(例えば放送衛星)に適した送信形態となされたISDB用放送信号に変調されたのち、この例ではアップコンバータ36を経て送信アンテナ(パラボラアンテナ)38で放送衛星に向けて送信される。

【0030】図3はこのようなISDB用放送信号を受信するこの発明に係る受信装置40の一例を示す。受信アンテナ(パラボラアンテナ)42で受信した衛星波はダウンコンバータ44によって1GHz帯にダウンコンバートされ、その後ISDB用チューナ46に供給されて選局処理が行なわれる。そのため端子48よりの選局信号SCによって特定チャネルのISDB用放送信号が選局される。

【0031】選局されたISDB用放送信号は信号分離部50に供給されて、本来のメイン情報と付加情報に分離される。例えば標準テレビジョン信号のうち特定のチャネルが選局されたときには、標準テレビジョン信号とこの特定チャネルに付随する付加情報(タイムコードなど)とに分離される。分離された標準テレビジョン信号は復号部52において復号され、映像信号SV(SV N)と音声信号SA(SAN)とがそれぞれ復号され、これらはモニタ(CRTなど)54に供給されて映像が映し出される。

【0032】信号分離部50で分離された情報のうちデータSDに関するデータ情報は別の復号部56に供給され、地域別情報の復号処理が行なわれる。受信した地域別情報はサービスエリアに存在する多数の地域が含まれているので、特定の地域に生活する視聴者にとっては不要なデータであることが多い。そこで、予め地域コードを入力し、この地域コードと受信した地域コードが一致した地域別情報のみが復号処理され、さらにその復号データが後段のメモリ手段74で蓄積される。メモリ手段74は半導体メモリ(RAMなど)や光磁気ディスク記録再生装置などを利用できる。

【0033】地域コードの入力は手動でも、自動でもよい。手動で入力する場合は制御部70で生成された地域コードがオア回路72を介して復号部56に与えられる。制御部70は図4に示すような入力制御装置としてのコマンド80からの指令に基づいて制御される。

【0034】コマンド80は例えば図4に示すように電源スイッチ82の他に、チャネル選局用のテンキー(10キー)84、順次選局スイッチ86、ボリュームスイッチ88が設けられ、さらにモニタ54に対する表示モードの選択スイッチ90が設けられる。カーソルキー92は画面に表示されたカーソル(図示はしない)を移動させるキーである。

【0035】地域コードの自動入力には以下のような装置を利用できる。この例ではGPSシステムを利用した場合である。GPSシステムは周知のように複数の衛星からの信号をキャッチして、GPS装置の置かれた経度と緯度から自動的にその位置を計算し、指示するシステムであって、これは自動車の走行位置を画面上に表示された地図にカーソルで指示したりする自動追尾装置に応用されている。このGPSシステムを使用すると、受信装置40の位置を正確に検出できるからこのときに得られる地域情報コードを上記した地域コードとして利用できる。

【0036】したがって図3に示したGPS装置60は次のように構成される。受信アンテナ62で受信した複数の衛星からの位置信号はGPS受信部64に供給され、GPS装置60の位置が自動的に計算され、計算結果である位置情報は地域判別手段66に供給されて受信地域に割り当てられている地域情報コードに変換される。こ

の地域情報コードがRAMなどのメモリ手段68に蓄積される。その位置が検出された後はメモリ手段68だけを動作させ、それ以外を休止状態となるように制御することもできる。これで節電できる。

【0037】地域情報コードはオア回路72を経由して復号部56に供給され、この地域情報コードが地域コードとして利用される。したがってGPS装置60によって受信装置40の置かれている位置が検出されると、その地域情報コードを利用して復号部56ではその地域に関する情報だけが自動的にメモリされる。

【0038】ここで、地域情報コードはその分解能が数メートルから数10メートルと言う精度で求めることができるので、例えば市町村を単位として付された地域コードを確実にカバーできる。地域情報コードと地域コードとの対応関係を明確にするため、地域情報コードを地域コードに自動変換するテーブル(メモリ)を用意することもでき、その場合にはこのテーブルを上述したメモリ手段68で兼用することもできる。

【0039】メモリ手段74に蓄積された地域別情報はさらにセクタ76において選択され、選択された特定の地域別情報がモニタ54に映し出される。地域別情報の取捨選択を行なうのは、同じ地域別情報でも必要な情報とそうでない情報があり、これを視聴者が自由に選択できるようにするためである。セクタ76は制御部70の出力で制御される。地域別情報が階層化されているときは、例えばメモリ手段74に直接階層化コードを与え、特定の情報のみリードするようにすることもでき、その場合にはセクタ76は不要である。復号部52からの復号出力と地域別情報とはセクタ78によって選択され、何れか一方若しくは双方を合成した状態で映像表示される。セクタ78はコマンド80によって制御される。

【0040】セクタ76で選択された地域別情報は他の情報端末に与えることもできる。例えばファクスなどを接続すれば、この地域別情報(2値データ)を別の利用者に提供できる。受信装置40の置かれている位置を検出する手段としてはGPS装置60に限らない。例えば複数地域から送信されるテレビ放送波の電界強度を計測して、大間かな位置を検出することもできる。

【0041】受信装置40が自動車などに搭載されているときは、自動車に搭載されたGPS装置そのものを位置判別手段として利用できるので便利であると共に、自動車が移動している地域に合致した情報のみを選択的に自動取得できるので、娯楽情報源などとしても活用できることになる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、この発明に係るISDB用送信装置および受信装置では、ISDB用放送信号の他に地域別情報を地域コードを付加して送信し、受信側ではこの地域コードを与えることによって、その地域別情報を自動選択できるようにしたものである。

【0043】これによればその地域にちなんだ情報のみを自動的に入手できる特徴を有する。情報入手に当たっては地域コードを与えれば、その後は自動的にその地域コードに合致した情報だけを蓄積できるため、現行のキャプテンシステムなどよりも簡単に必要な情報を入手できる特徴を有する。したがってこの発明はデジタル放送用のISDBシステムに適用して極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るISDB用送信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【図2】地域別情報の挿入例を示す図である。

【図3】この発明に係るISDB用受信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

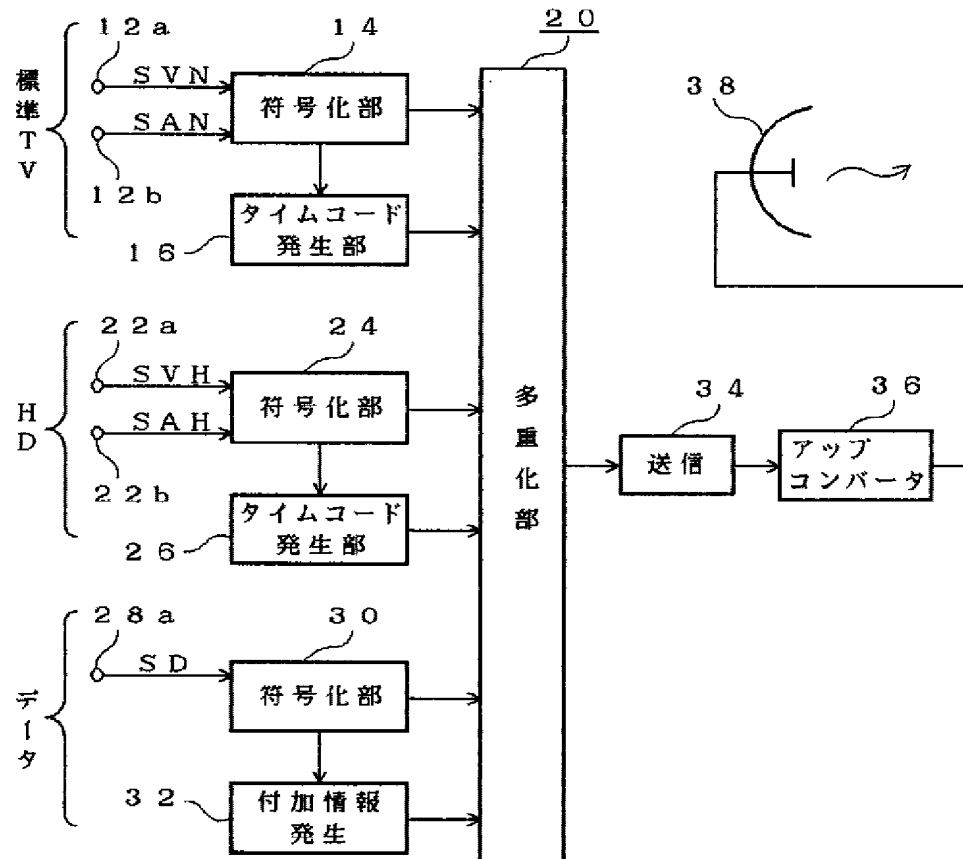
【図4】コマンドの一例を示す図である。

【符号の説明】

- 10 ISDB用送信装置
- 14, 24, 30 符号化部
- 16, 26 タイムコード発生手段(付加情報発生手段)
- 20 多重化部
- 32 付加情報発生手段
- 46 ISDB用チューナ
- 52, 56 復号部
- 54 モニタ
- 60 位置判別装置
- 64 GPS受信部

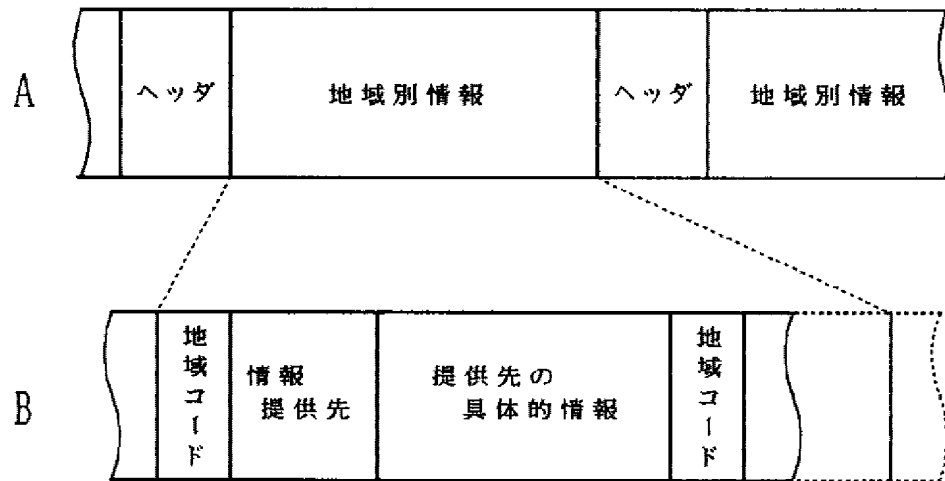
【図1】

I S D B 用送信装置 10



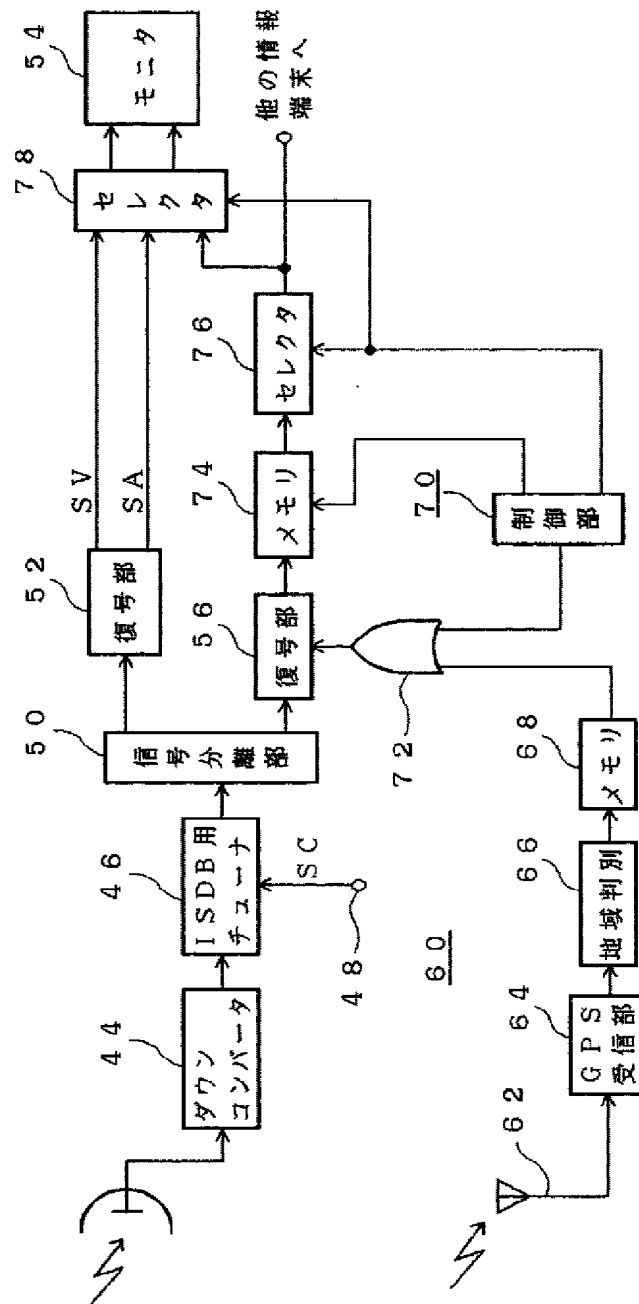
【図2】

地域別情報の挿入例



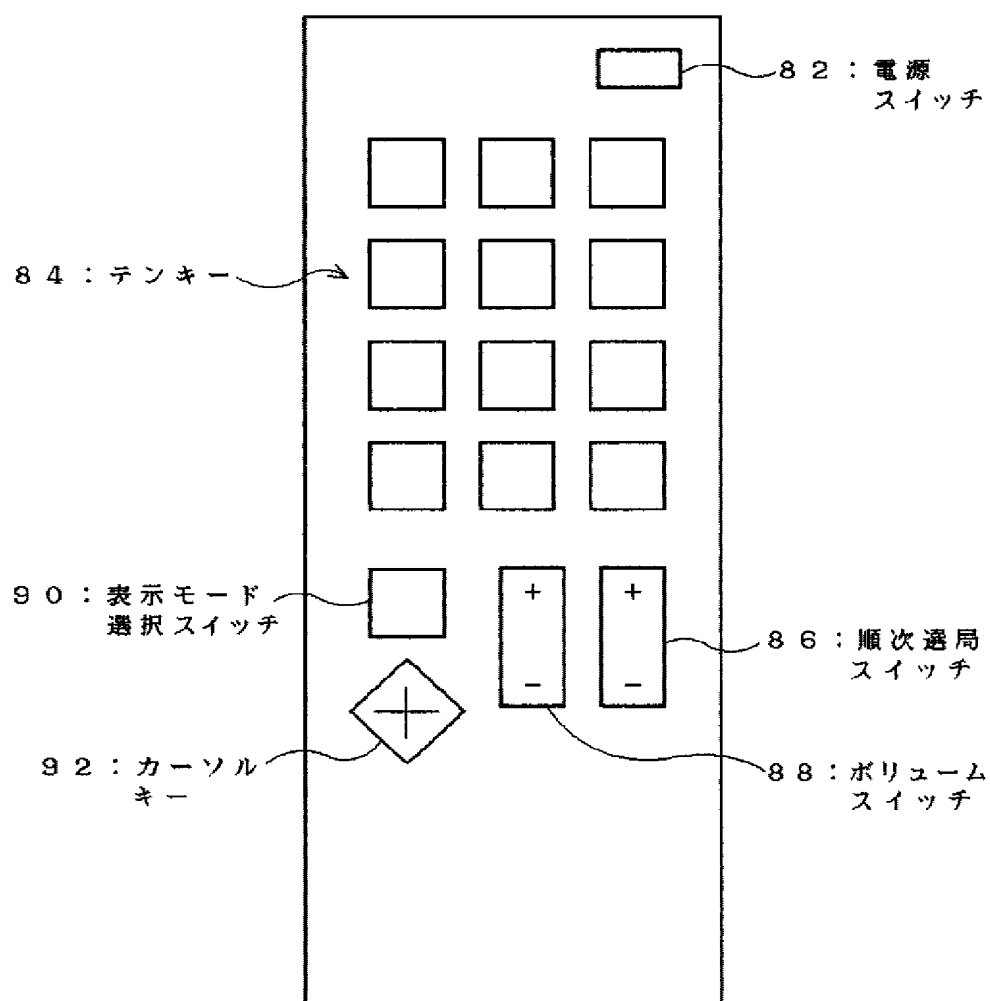
【図3】

I S D B 用 受 信 装 置 4 0



【図4】

コマンダ 8 0



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
H04N 7/081

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所